Reproducción

Los gusanos de la carne

Criar gusanos para investigar, o por simple curiosidad, es a la vez fácil e interesantísimo. La materia orgánica en descomposición es hábitat de muchos tipos de ellos.

Aquí les presentamos un experimento hipotético en el que deberán predecir los resultados, paso a paso, y realizar su análisis después. También pueden hacer el experimento y ver si sus resultados coinciden con lo que predijeron.

Materiales necesarios:

- frascos con tapa,
- un trozo de carne.

El experimento consiste en colocar un trozo de carne en un frasco y dejarlo al aire libre sin tapa, por lo menos durante una semana. Luego de unos días, aparecerán unos gusanillos blancos.

Y la gran pregunta es: ¿de dónde vienen esos gusanos?

Esta cuestión fue muy debatida en la antigüedad ya que mucha gente pensaba que la basura "genera" toda clase de bichos, desde hongos y cucarachas hasta ratas. Otros sostenían que los gusanos y ratas, al igual que los seres humanos, chanchos y gallinas, no surgen de la "nada" sino que nacen de otros seres parecidos a ellos (usualmente llamados "padres"). Ambas posiciones obedecían a distintas interpretaciones de lo que se observaba en la realidad. Muchos pensadores habían visto el nacimiento de animales, incluidos peces, insectos y moluscos. Pero muchos otros habían visto aparecer gusanos en materia orgánica en descomposición, sin que nacieran aparentemente de ningún otro animal. A este último fenómeno se lo llamaba "generación espontánea".

Parece entonces haber dos respuestas posibles para la gran pregunta anterior: o algún animal adulto vino y puso los huevos o la carne se "transformó"en gusanos (¿se les ocurre alguna otra?).

A experimentar se ha dicho

Para decidir entre estas posibilidades hay que plantear experimentos.

Por ejemplo, si fuera cierto que los gusanos nacen de huevecillos puestos por algún organismo (el progenitor), entonces, en un frasco tapado al que este progenitor no tuviera acceso, no deberían aparecer gusanos, aun cuando dentro del frasco hubiera carne.

Una posible objeción frente a este experimento es que quizá dentro del frasco tapado no haya suficiente aire puro como para que los gusanos crezcan y se desarrollen. Pero, ¿cómo resolverían experimentalmente esta pregunta?

Sigamos con nuestro experimento hipotético. Supongamos que colocamos un trozo de carne en dos frascos diferentes: uno sin tapar, como antes, y uno tapado pero con pequeños agujeros en la tapa (o tapado con una tela suave, algodón o un pedazo de mosquitero), de tal manera que el aire pueda entrar.

Éste es exactamente el experimento que realizó Francisco Redi en el siglo XVII y que fue un hito en la discusión sobre la "generación espontánea" de animales.

¿Qué resultados obtendrían si la teoría de la generación espontánea fuera correcta?

¿Y si fuera correcta la otra explicación?

Suponiendo que realmente unos organismos entraron al frasco y pusieron huevos en la carne podrida, ¿cuáles podrían ser esos organismos? ¿Cucarachas, gérmenes, gusanos voladores? A no desesperar. La respuesta, luego del próximo experimento...

¿Cuáles pueden ser esos organismos?

Una manera de averiguarlo podría ser permanecer constantemente montando guardia junto a sus frascos para ver qué tipo de alimañas se acercan a ellos para poner huevos.

Sin embargo, hay otro modo mejor.

Primero lean la siguiente información y luego experimenten.

Si los gusanos son los "hijos" de esos animales, entonces, esperando lo suficiente, podremos ver a los gusanos convertirse en adultos y poner huevos de nuevo. En otras palabras: podemos criar a los gusanos y estudiar su ciclo de vida. El ciclo de vida es el conjunto de procesos que ocurren en un organismo desde que es concebido hasta que él mismo concibe a la siguiente generación.

Es muy posible que quien depositó los huevos en la carne del frasco haya entrado volando y se haya marchado de la misma manera. Y lo más probable es que fuera algún insecto.

Los insectos tienen un ciclo de vida que empieza con un huevo. Del huevo sale una larva, que continúa creciendo. ¿Qué pasa después? Esto depende del tipo de insecto. Algunos se convierten directamente en adultos. Los insectos adultos normalmente tienen alas y las larvas, no. Otros insectos tienen un estadio más: de larvas pasan a pupas y luego, de pupas se transforman en adultos. Estos cambios reciben el nombre de metamorfosis. Cuando hay cuatro fases (huevo, larva, pupa y adulto), la metamorfosis se llama "completa". Y si no, es "incompleta".

a. Busquen información sobre estos temas. Busquen ejemplos de insectos que presentan distintos tipos de metamorfosis.

b. Les proponemos que consigan algún gusano (el que encuentren más fácilmente) y que lo críen. Para ello tienen que mantenerlo en condiciones similares a las que hay donde lo encontraron, para que pueda alimentarse y subsistir.

Al criar los gusanos, fíjense bien qué tipo de cambios se producen. ¿Hay pupas? ¿Qué tipo de adultos vieron? ¿Lograron ver los huevos? ¿Cuánto tiempo dura el ciclo de vida de estos organismos? ¿Son realmente insectos u otra cosa?

c. Hagan un "diario" de los gusanos donde anoten y dibujen los cambios que ven día a día.

d. ¿Tienen ganas de seguir explorando? Pueden encontrar más sobre ésta y otras actividades en Experimentar, ***www.experimentar.gov.ar***.